

Country of Origin: KR

Publication Number: U1999-0023913

Publication date: July 5, 1999

Applicant: HYUNDAI MOTOR COMPANY

ABSTRACT

The present device relates to an air vent cover for cars, which covers an air vent while a heating/cooling apparatus of the car is not operated. Thus, the cover prevents the introduction of impurities into the air vent and keeps the interior of an air duct clear and, furthermore, prevents articles from undesirably falling into the air vent.

The present device is characterized in that it includes a crash pad (1), which is provided above an air vent (V) and defines therein a reception chamber (1a) opening downwards, a cover (30) installed to slide and reciprocate between an ejected position to close the front of the air vent (V) and a retracted position at which the cover (30) is completely retracted into the chamber (1a), a drive part to move the cover (30) between the retracted position and the ejected position in response to an input signal, and a control part to control the drive part (10).

BEST AVAILABLE COPY

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)(51) Int. Cl. 6
B60H 1/34(11) 공개번호 실1999-0023913
(43) 공개일자 1999년07월05일

(21) 출원번호 20-1997-0036329

(22) 출원일자 1997년12월09일

(71) 출원인 현대자동차 주식회사 정몽규
서울특별시 중로구 계동 140-2(72) 고안자 정두고
울산광역시 북구 양정동 523번지 현대자동차숙소 라동 315호

(74) 대리인 김국남

심사청구: 없음

(54) 차량의 에어 벤트 커버장치

요약

본 고안은 차량용 에어 벤트에 관한 것으로, 차량의 냉난방장치를 작동시키지 않는 동안에는 커버에 의하여 상기 에어 벤트가 폐쇄되도록 구성함으로써, 이물질의 유입을 방지하여 에어 덕트 내부를 청결하게 유지시키며, 에어 벤트를 통하여 물건이 빠지게 되는 것을 방지할 수 있는 차량의 에어 벤트 커버장치를 제공하는데 주된 목적이 있다.

본 고안은 에어 벤트(V) 상측에 하방이 개방된 수납공간(1a)이 형성되는 크래쉬 패드(1)와; 상기 에어 벤트(V)의 전방을 가로막는 전개위치와 상기 수납공간(1a) 내에 수납되는 수납위치 사이를 슬라이딩 왕복 할 수 있도록 설치되는 커버(30)와; 입력되는 신호에 따라 상기 커버(30)를 수납 및 전개위치로 슬라이딩 시키는 구동부와; 상기 구동부를 제어하는 제어부(10);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도2

명세서**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 고안의 장치가 설치되는 위치를 나타내기 위한 사시도,

도 2는 도 1의 "A-A"를 취한 단면도,

도 3은 도 2중 요부 구성을 나타내는 사시도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

1:크래쉬 패드, 1a:수납공간, 5:블로어 스위치, 10:제어부, 21:모터, 22:피니언, 23:랙, 30:커버,

고안의 상세한 설명**고안의 목적****고안이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술**

본 고안은 차량의 에어 벤트에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 차량의 냉난방장치를 작동시키지 않는 동안에는 에어 벤트가 폐쇄되도록 구성함으로써, 에어 덕트 내부로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있도록 한 차량의 에어 벤트 커버장치(Cover Structure for Air Vent of Car)에 관한 것이다.

일반적으로, 차량에 이용되는 에어 벤트는, 차량의 냉난방장치인 히터 코어 또는 이베퍼레이터로부터 발생하는 냉난방 기류를 차실 내에 제공하기 위해 사용되는 것으로서, 에어 덕트의 차 실내측 단부에 설치된다. 이러한 종래의 에어 벤트는, 방향 조절이 가능한 다수의 wings를 갖는 하우징이, 에어가 토출되는 에어 덕트의 출구와 연결되도록 크래쉬 패드 상에 장착됨으로써, 상기 wings의 방향을 조절함에 따라 상기 에어 덕트로부터 토출되는 냉난방 에어의 방향을 제어할 수 있도록 구성된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

그러나, 상기와 같은 종래의 에어 벤트는, 차량의 냉난방장치를 작동시키지 않는 동안에도 항상 개방된 상태를 유지하게 됨으로써, 이 에어 벤트를 통하여 먼지 등의 이물질이 유입되어 에어 덕트 내부를 오염시키는 문제점이 있으며, 또한, 개방된 에어 벤트를 통하여 물건이 빠지게 될 경우, 사용자를 난감하게 할뿐만 아니라, 차량의 주행시 이와 같이 에어 덕트 내부로 빠진 물품이 소음을 발생시키게 되는 문제점이 있었다.

따라서, 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 차량의 냉난방장치를 작동시키지 않는 동안에는 커버에 의하여 상기 에어 벤트가 폐쇄되도록 구성함으로써, 이물질의 유입을 방지하여 에어 덕트 내부를 청결하게 유지시키며, 에어 벤트를 통하여 물건이 빠지게 되는 것을 방지할 수 있는 차량의 에어 벤트 커버장치를 제공하는데 주된 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 에어 벤트 상측에 하방이 개방된 수납공간이 형성되는 크래쉬 패드와; 상기 에어 벤트의 전방을 가로막는 전개위치와 상기 수납공간 내에 수납되는 수납위치 사이를 슬라이딩 왕복 할 수 있도록 설치되는 커버와; 입력되는 신호에 따라 상기 커버를 수납 및 전개위치로 슬라이딩 시키는 구동부와; 상기 구동부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안에 따른 차량의 에어 벤트 커버장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상술한다.

도 1은 본 고안의 장치가 설치되는 위치를 나타내기 위한 사시도이며, 도 2는 도 1의 "A-A"를 취한 단면도이며, 도 3은 도 2중 요부 구성을 나타내는 사시도를 나타낸 것으로서, 도시된 바와 같이, 본 고안은 제어부(10), 커버(30) 및 구동부를 포함하여 구성된다.

크래쉬 패드(1) 상에는 다수의 에어 벤트(V)가 설치되는데, 이 에어 벤트(V)의 상측에는 하방이 개방된 수납공간(1a)이 형성된다. 그리고, 상기 커버(30)는 상기 에어 벤트(V)의 전면에 위치하게 되는 전개위치와, 상기 수납공간(1a) 내에 수납되는 수납위치 사이를 슬라이딩 왕복할 수 있도록 설치되는데, 상기 커버(30)가 수납위치에 있을 때에는 상기 에어 벤트(V)가 개방되고, 상기 커버(30)가 전개위치에 있을 때에는 에어 벤트(V) 전면을 가로막아 에어 벤트(V)가 폐쇄될 수 있도록 구성된다.

상기 구동부는, 입력되는 신호에 따라 상기 커버(30)가 전개위치 또는 수납위치까지 슬라이딩되도록 커버(30)를 승하강시키는 수단으로서, 모터(21), 피니언(22) 및 랙(23)을 포함하여 구성될 수 있다. 즉, 상기 랙(23)은 상기 커버(30)의 내측면에 상하방향으로 고정 결합되며, 상기 피니언(22)은 상기 랙(23)과 맞물리도록 설치되고, 상기 모터(21)는 상기 피니언(22)과 동축으로 결합되는데, 이때, 상기 모터(21)로 입력되는 정역 전압에 따라 상기 모터(21)와 함께 피니언(22)이 정역회전되며, 이에 따라, 상기 랙(23)이 승하강하며 상기 커버(30)를 전개위치 또는 수납위치까지 슬라이딩시키도록 구성된다.

상기 제어부(10)는 상기 커버(30)가 전개위치 또는 수납위치까지 슬라이딩되도록 상기 모터(21)에 정역 전압을 인가하는 수단으로서, 전개 모드와 수납 모드를 갖는 별도의 스위치로 구성되어 사용자의 임의대로 상기 커버(30)를 수납 또는 전개시키도록 구성될 수도 있으나, 차량의 냉난방장치를 구동시키는 구동 스위치, 즉 블로어 스위치(5)의 작동에 따라 상기 모터(21)로 정역 전압을 인가하도록 구성되는 것이 바람직할 것이다. 즉, 상기 블로어 스위치(5)가 작동되면 상기 커버(30)가 수납되도록 상기 모터(21)로 역 전압을 인가하고, 상기 블로어 스위치(5)의 작동이 오프되면 상기 커버(30)가 전개되도록 상기 모터(21)로 정 전압을 인가하도록 구성된다.

상기와 같은 구성에 의하여, 냉난방장치를 구동시키는 블로어 스위치(5)가 작동되면, 상기 제어부(10)에서 이를 인지하고 상기 모터(21)로 역전압을 인가하게 됨으로써, 모터(21)와 함께 피니언(22)이 역방향으로 회전하게 된다. 이에 따라 랙(23)이 상승하면서 커버(30)를 수납공간(1a) 내의 수납위치까지 상승시킴으로써, 에어 벤트(V)가 개방되며, 냉난방장치에 의하여 발생

된 냉난방 기류가 에어 벤트(V)를 통하여 차내로 공급되게 된다.

그리고, 상기 블로어 스위치(5)의 작동이 오프되면, 상기 제어부(10)에서 이를 인지하고 상기 모터(21)로 정전압을 인가하게 됨으로써, 모터(21)와 함께 피니언(22)이 정방향으로 회전하게 된다. 이에 따라 랙(23)이 하강하면서 커버(30)를 수납공간(1a) 내의 수납위치로부터 에어 벤트(V) 전방의 전개위치까지 하강시킴으로써, 에어 벤트(V)가 폐쇄된다. 따라서, 냉난방장치가 재작동될 때까지 에어 벤트(V)가 폐쇄된 상태를 유지하게 됨으로써, 에어 벤트(V)를 통하여 에어 덕트(D) 내부로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있게 되는 것이다.

고안의 효과

상기 일 실시예에 의하여 알 수 있는 바와 같이, 본 고안을 따른 차량의 에어 벤트 커버장치에 의하여, 냉난방 장치가 작동되는 동안에만 에어 벤트가 개방됨으로써, 에어 벤트를 통하여 먼지 등의 이물질이 에어 덕트 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 에어 벤트를 통하여 에어 덕트로 빠진 물품에 의한 소음을 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.

이상에서 본 고안의 일 실시예에 따른 차량의 에어 벤트 커버장치에 대하여 설명하였으나, 본 고안은 이에 한정하지 아니하며, 당업자라면 여러 가지로 그 변형과 응용이 가능할 것이다.

(57)청구의 범위

청구항1

에어 벤트 상측에 하방이 개방된 수납공간이 형성되는 크래쉬 패드와; 상기 에어 벤트의 전방을 가로막는 전개위치와 상기 수납공간 내에 수납되는 수납위치 사이를 슬라이딩 왕복 할 수 있도록 설치되는 커버와; 입력되는 신호에 따라 상기 커버를 수납 및 전개위치로 슬라이딩 시키는 구동부; 그리고, 상기 구동부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 에어 벤트 커버장치.

청구항2

제 1 항에 있어서,

상기 구동부는, 상기 커버의 내측면에 상하방향으로 결합되는 랙과; 상기 랙과 맞물리는 피니언과; 상기 피니언과 축상으로 결합되며, 상기 제어부로부터 입력되는 신호에 따라 상기 커버가 수납 및 전개위치로 슬라이딩되도록 정역회전되는 모터; 를 구비하는 것을 특징으로 하는 차량의 에어 벤트 커버장치.

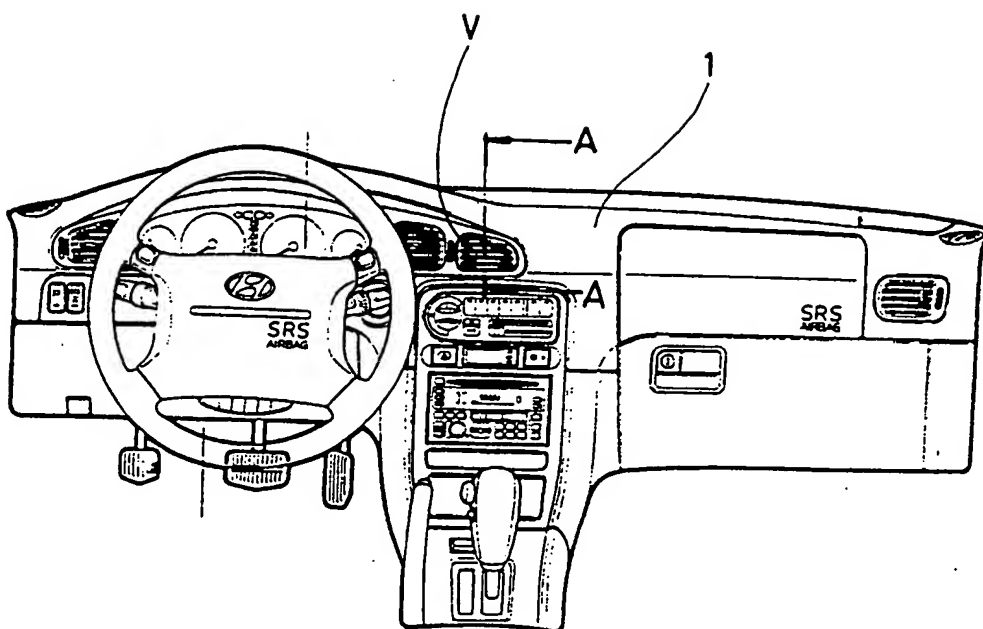
청구항3

제 1 항에 있어서,

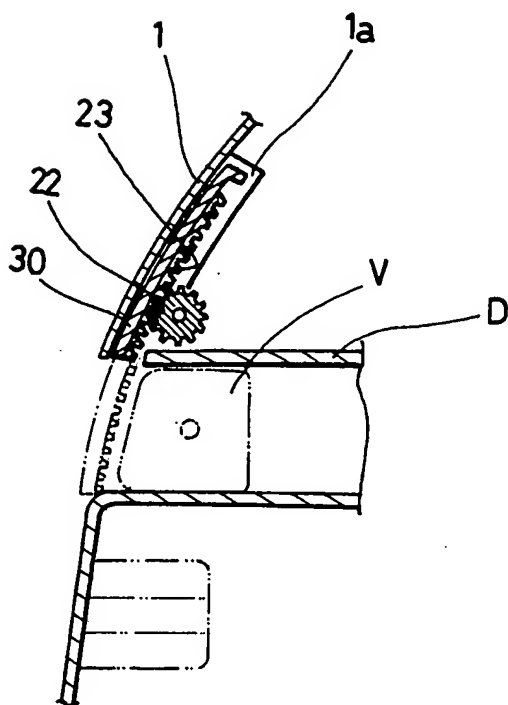
상기 제어부는, 냉난방장치 구동 스위치의 작동시 상기 커버가 수납되도록 상기 구동부를 제어하고, 냉난방장치 구동 스위치의 오프시 상기 커버가 전개되도록 상기 구동부를 제어하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 차량의 에어 벤트 커버장치.

도면

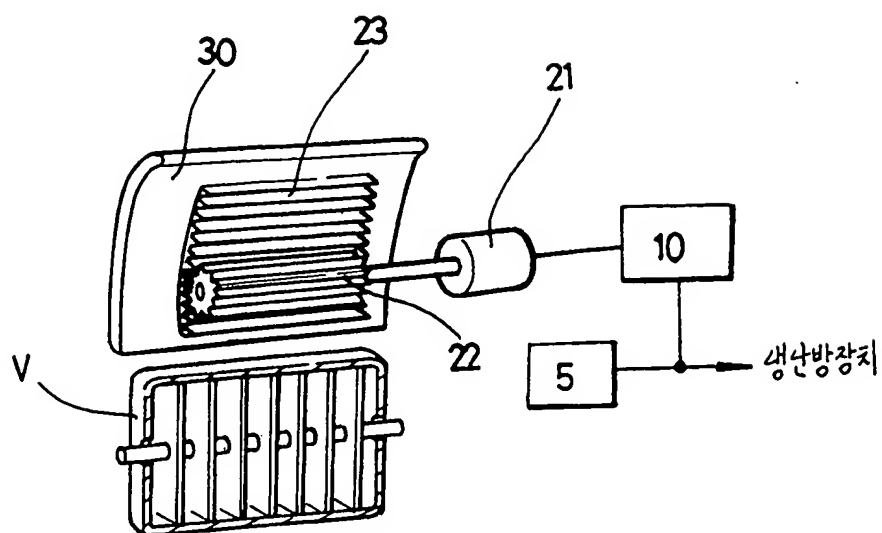
도면1



도면2



도면3



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**